

NUOVE FINESTRE ?



COSA SAPERE PER VIVERCI BENE ...



GABI
INFISSI



COME SI USANO LE NUOVE FINESTRE

I serramenti esterni hanno un ruolo fondamentale nel condizionare la quantità di luce, la temperatura, l'isolamento acustico e la quantità dell'aria all'interno dei locali. La somma di queste caratteristiche determina il confort abitativo nella casa: per queste ragioni i vostri serramenti sono così importanti!

Per vedere soddisfatte le proprie aspettative, oltre a scegliere la qualità e le prestazioni degli infissi in base alle caratteristiche climatiche ed all'inquinamento sonoro della zona in cui è costruita la propria casa, è fondamentale sapere che le nuove finestre, in funzione delle loro prestazioni di impermeabilità all'aria e di isolamento termico, si comporteranno in modo diverso, talvolta addirittura opposto, rispetto ai vecchi serramenti e quindi, per ottenere il massimo confort, è assolutamente necessario imparare ad utilizzarle in modo corretto.

Sarà infatti responsabilità di chi abita la casa tenere sotto controllo una serie di parametri molto importanti, spesso collegati tra di loro, in grado di condizionare la qualità dell'ambiente e cioè:

- Il ricambio d'aria
- Il controllo dell'umidità
- Il controllo della muffa
- Il controllo della dispersione invernale e del surriscaldamento estivo

Leggete quindi con attenzione i paragrafi seguenti.

IL RICAMBIO D'ARIA

La presenza e l'attività delle persone negli ambienti chiusi genera polvere, fa aumentare la concentrazione di anidride carbonica e di vapore acqueo e riduce il livello di ossigeno. Una percentuale eccessiva di questi elementi (aria viziata) induce un senso di stanchezza, depressione, mancanza di concentrazione ed altri piccoli disturbi. I serramenti di vecchia concezione, sprovvisti di guarnizioni e con una precisione costruttiva piuttosto approssimativa, consentivano un sufficiente ricambio di aria attraverso gli "spifferi" senza aprire l'infisso.

Con le finestre chiuse, tutta l'aria di un ambiente veniva cambiata in poche ore e non era necessario arieggiare ulteriormente.

Il ricambio d'aria effettuato in questo modo aveva però forti aspetti negativi: non poteva essere controllato, causava degli sprechi energetici ed un disagio notevole dovuto agli spifferi e alle scarse prestazioni di isolamento acustico.



I nuovi serramenti invece sono molto ermetici e il ricambio d'aria si può avere solo con una corretta apertura delle ante o con dei sistemi di ventilazione meccanica controllata.

Per ricambiare l'aria in modo efficiente è necessario distinguere tra:

- aereazione estiva (quando all'esterno fa caldo)
- aereazione invernale (quando all'esterno fa freddo)

L'aereazione estiva

In estate si deve arieggiare prevalentemente di notte quando la temperatura dell'aria esterna si è abbassata per evitare di surriscaldare gli ambienti.

È bene aprire le finestre solo dopo il tramonto per cambiare l'aria e raffrescare la casa in modo gratuito.



L'aerazione invernale

In inverno, al fine di evitare sprechi energetici si deve limitare l'apertura delle finestre. Arieggiare frequentemente e correttamente in questa stagione è però ancora più importante che in estate, in quanto l'aria all'interno delle case è più inquinata a causa del riscaldamento ed inoltre dobbiamo mantenere un livello ottimale di umidità relativa. In inverno infatti, a causa delle pareti più fredde, se non controlliamo l'umidità sarà facile che si trasformi in condensa e quindi muffa.

Si evita questo problema ricambiando completamente l'aria dei locali con una breve apertura delle ante una o più volte al giorno in funzione del numero di persone che vi abitano e dell'umidità prodotta. Poiché in inverno c'è una notevole differenza di temperatura tra interno ed esterno, appena apriremo le finestre la velocità di ricambio sarà estremamente elevata. Per questa ragione bastano pochi minuti per rinnovare completamente l'aria.

Nella tabella in basso riportiamo i tempi necessari per il ricambio totale dell'aria in una stanza di medie dimensioni (m 3,00 x 4,00) in cui sia installata una finestra di cm 120 x 140, in funzione del tipo di apertura. Come si può notare la soluzione più veloce è sempre spalancare le finestre in corrente d'aria per 4 minuti.

Seguendo le indicazioni riportate avremo un completo ricambio d'aria con il minimo spreco energetico. Infatti, se i periodi di apertura sono brevi, le pareti, i mobili ed il pavimento conservano il loro calore ed appena la finestra verrà chiusa si ristabilirà la temperatura iniziale entro pochi minuti.

In inverno, lasciare aperte le finestre per un periodo più lungo rispetto a quanto riportato è assolutamente inutile anzi, causa un raffreddamento delle pareti per cui, quando la finestra verrà chiusa, l'umidità entrata potrebbe condensare negli angoli; poiché le nuove finestre non spifferano più, l'evaporazione di questa acqua di condensa sarà molto lenta e quindi si favoriscono le condizioni per lo sviluppo della muffa.



**Tab.1: tempi necessari per un completo ricambio d'aria in una stanza di 12 mq.
(4x3mt)**

finestra chiusa		15 – 36 ore
finestra aperta a ribalta:	- senza corrente d'aria	20 – 50 minuti
	- in corrente d'aria	15 – 30 minuti
finestra spalancata:	- senza corrente d'aria	4 – 7 minuti
	- in corrente d'aria	4 minuti

I sistemi di apertura per il ricambio d'aria

Per avere un ricambio d'aria intenso e veloce, oppure lento ma più confortevole, le finestre vengono predisposte di due sistemi di apertura: apertura a battente e apertura a ribalta.



APERTURA A RIBALTA

La maniglia va girata verso l'alto. Consente una aereazione controllata continua e poco invasiva nell'ambiente. Sconsigliata in inverno per periodi superiori ai 30 minuti



APERTURA A BATTENTE

Si porta la maniglia in posizione orizzontale. Si sceglie questa apertura totale per la pulizia del vetro e per l'aereazione veloce. Sconsigliata in inverno per periodi superiore ai 7 – 10 minuti.

Con le finestre moderne, poiché le dimensioni sono sempre più grandi, spesso si sceglie l'apertura a ribalta per arieggiare senza subire gli ingombri dell'anta aperta; attenzione però in inverno a non lasciare la finestra aperta a ribalta per un periodo superiore a 30 minuti per non causare un inutile spreco energetico.

IL CONTROLLO DELL'UMIDITA'

L'attività umana all'interno della casa genera una notevole quantità di vapore acqueo che si disperde nell'aria (vedi tabelle2).

Durante l'inverno quando le pareti o i vetri sono freddi, se l'umidità contenuta nell'aria è eccessiva (superiore al 65%) si assiste a fenomeni di gocciolamento sulle finestre e di condensa sui muri nei punti dove l'aria ristagna (angoli) e dove frequentemente poi si sviluppa la muffa.

Questi fenomeni sono particolarmente evidenti dove ci sono dei ponti termici, se le pareti esterne non sono bene isolate o se la casa non è ben riscaldata.



Tab.2: produzione di vapore acqueo negli appartamenti

bagno in vasca	circa 1.100 gr per bagno
doccia	circa 1.700 gr per doccia
cottura pietanze	circa 400-500 gr per ora di cottura
bollitura pietanze	circa 450-900 gr per ora di bollitura
lavastoviglie	circa 200 gr per lavaggio
lavatrice	circa 200-350 gr per lavaggio

UOMO

dormendo	circa 40-50 gr/ora
lavoro di casalinga	circa 90 gr/ora
attività impegnativa	circa 90 gr/ora

In una abitazione di 4 persone si immettono quindi quotidianamente nell'aria circa 10 litri di acqua sotto forma di vapore.

Nelle vecchie case senza cappotto termico le situazioni descritte sono frequenti, per cui l'installazione di nuove finestre spesso generano i difetti elencati.



La comparsa di muffa dopo la sostituzione delle finestre induce l'utilizzatore a pensare che la colpa sia dei nuovi serramenti.

Il problema in realtà non è correlato ai nuovi infissi quanto al fatto che le vecchie finestre rappresentavano il punto più freddo della casa e quindi in caso di eccesso di umidità questa condensava sul vetro.

Inoltre le vecchie finestre, a causa della loro scarsa tenuta all'aria garantivano un ricambio spontaneo ed una evacuazione dell'umidità in eccesso evitando così le condizioni per lo sviluppo delle muffe. Con le nuove finestre più impermeabili l'areeggiamento deve essere tutto manuale e quindi sarà responsabilità di chi abita la casa aprire i serramenti rispettando le indicazioni riportate nei precedenti paragrafi.

In alternativa si potrebbe installare una macchina per la ventilazione meccanica puntuale con recupero del calore o eliminare i ponti termici tramite un cappotto esterno. Problemi di condensa e di muffe sono frequenti anche negli edifici nuovi o appena restaurati perché all'interno delle pareti e dei solai è ancora presente acqua che deve evaporare. In queste situazioni l'areazione tramite finestra deve essere molto efficace altrimenti condensa e muffa nei mesi più freddi saranno molto probabili.

Per vivere bene in casa ed evitare condensa e problemi derivati non si dovrebbe mai avere una umidità relativa dell'aria superiore al 55%.

Bisogna contemporaneamente evitare una umidità relativa dell'aria troppo bassa inferiore al 40% in quanto l'area secca favorisce la proliferazione di alcuni batteri e virus responsabili delle malattie bronchiali, dissecca le mucose e causa scariche elettrostatiche.

Un igrometro aiuta a misurare in modo preciso l'umidità relativa nei vostri ambienti ed a prendere le misure necessarie se siete al di fuori dell'intervallo di confort.

IL CONTROLLO DELLA MUFFA

Le muffe sono funghi pluricellulari, capaci di ricoprire alcune superfici sotto forma di spugnosi miceli di colore grigio, verde e/o nero che si riproducono per mezzo di spore. Oltre ad essere anti estetiche ed emanare cattivo odore, sono anche nocive alla salute. Durante la loro proliferazione infatti, emanano delle tossine che, tramite respirazione entrano nel nostro corpo provocando danni al sistema nervoso e al sistema immunitario. I sintomi a breve termine sono stanchezza, emicrania, eczemi, lacrimazione, tosse, mentre i danni a lungo termine sono aritmie ed asma. Un ambiente con proliferazione delle muffe sulle pareti è particolarmente pericoloso per un corretto sviluppo e crescita dei bambini e per la salute delle persone anziane, ammalate o che soffrono di allergie.

La muffa trova le condizioni migliori per il suo sviluppo negli ambienti umidi come cantine e bagni, ove la temperatura superficiale è più fredda e circola meno l'aria, come ad esempio negli angoli delle stanze o dietro gli armadi, ricordate che è sufficiente una umidità relativa dell'aria dell'80 % per consentire lo sviluppo della muffa anche su supporti asciutti. Per proliferare, oltre all'umidità la muffa ha anche bisogno di un nutrimento idoneo che spesso viene fornito dalle moderne pitture murali che contengono elementi nutritivi adatti.

Per evitare problemi si deve dunque controllare l'umidità e la condensa con uno o più dei seguenti interventi:

- Arieggiare correttamente gli ambienti, tramite l'apertura delle finestre una o più volte a giorno per brevi periodi come spiegato nei precedenti paragrafi
- Installare eventualmente un sistema di ventilazione meccanica controllata VMC con recupero di calore che mantiene in modo autonomo un flusso ottimale di aria senza richiedere alcun intervento manuale, soluzione suggerita nelle case dove l'assenza costante di persone impedisce un corretto arieggiamento
- Installare un deumidificatore che condensa l'umidità riducendone il contenuto nell'aria
- Eliminando i ponti termici coibentando l'involucro con cappotto isolante esterno
- Aumentare la temperatura dell'ambiente ed evitare che ci siano stanze più fredde
- Ridurre la quantità di vapore nell'aria asciugando se possibile, i panni sul terrazzo, evitando di mettere troppe piante in appartamento o comunque bagnarle con moderazione, utilizzando sempre la cappa di aspirazione quando si cucina. Un termo igrometro, ancora una volta, vi darà una precisa idea se gli interventi adottati hanno ridotto l'umidità.

Per curare eventuali situazioni di muffa anziché trattare superfici con prodotti a base di cloro che poi verrà per lungo tempo respirato dagli abitanti, suggeriamo di disinfettare con acque ossigenate e poi ridipingere le pareti utilizzando pitture a base di calce o di silicati la cui basicità ed assenza di materiali organici, tipici delle pitture moderne, impedisce un ulteriore sviluppo della muffa. Se però non si eliminano le cause scatenanti la muffa prima o dopo ricomparirà sicuramente.

IL CONTROLLO DELLE TEMPERATURA ALL'INTERNO DEI LOCALI

Il controllo della temperatura all'interno dei locali è fondamentale per il benessere di coloro che vi abitano; nelle moderne case per raggiungere questo obiettivo si usa il riscaldamento in inverno e il condizionamento in estate.

Una scelta razionale delle finestre, il loro uso corretto e soprattutto le buone abitudini di vita, possono consentire un controllo naturale della temperatura, senza eccedere con gli apporti energetici artificiali e riducendo nel contempo gli sprechi.



Il controllo della temperatura in inverno

In inverno, per legge, dobbiamo tenere all'interno dei locali una temperatura non superiore ai 20 gradi. Non si deve mai andare oltre perché la quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di un ulteriore grado diventa molto costoso e molto inquinante per l'ambiente.

Se le finestre sono provviste di schermi oscuranti è sempre opportuno chiuderli durante la notte per sfruttare il potere coibente dello schermo e mantenere un cuscinetto d'aria più o meno ferma a contatto con la finestra che contribuisce ulteriormente ad evitare inutili dissipazioni di calore.

Il controllo della temperatura in estate

In estate, nelle stanze esposte ad est, sud e sud ovest, si ha un aumento della temperatura interna a causa dell'irraggiamento solare diretto che viene spesso contrastato con l'uso del condizionatore. Con le nuove finestre questo problema assume proporzioni maggiori se non si sceglie di usare un serramento corretto. A tale fine occorre conoscere alcuni elementari principi di fisica. Quando i raggi del sole entrano direttamente nei locali vengono assorbiti dal pavimento e dall'arredamento, successivamente, riflessi con una lunghezza d'onda leggermente diversa da quella originale.

Questo "calore diffuso" non riesce più ad uscire dalle nuove finestre. Tale surriscaldamento era meno problematico con le vecchie finestre perché facevano disperdere facilmente un eventuale accumulo di calore attraverso gli spifferi ed inoltre avevano vetrate meno isolanti.

Le nuove finestre quindi devono avere dei sistemi di protezione dall'irraggiamento diretto specie se sono ampie e se sono orientate ad est, sud e sud ovest. Quindi è necessario installare delle strutture ombreggianti esterne o nell'intercapedine del vetro.

Le strutture ombreggianti esterne

Le più utilizzate per il controllo solare sono gli schermi oscuranti, le tende solari, o le veneziane interne al vetro. Qualsiasi sia la struttura scelta, oltre ad impedire l'ingresso diretto del sole, deve consentire il passaggio di una giusta quantità di luce all'interno del locale per assicurare come richiesto dalla legge. In tutti i casi i sistemi di ombreggiamento esterno non devono limitare l'ingresso del sole in inverno poiché è una fonte gratuita di riscaldamento e può essere molto utile ed importante per risparmiare energia ed inquinamento. Per ridurre l'aumento delle temperature interne è anche utile arieggiare in modo corretto introducendo in casa l'aria solo quando è più fresca. È un altro accorgimento molto importante per vivere in modo confortevole senza sprechi di energia, anche durante i mesi estivi. Per questa ragione in estate, al contrario di quanto succede in inverno, si deve arieggiare solo la sera o la notte. Se infatti si arieggiassero i locali durante il giorno entrerebbe in casa aria surriscaldata dal sole e causerebbe un aumento della temperatura delle pareti; quando poi alla sera la temperatura esterna diminuisce, i muri riscaldati durante il giorno continuerebbero a cedere calore all'ambiente interno riducendo il confort abitativo o costringendo all'uso del condizionatore. Per evitare questo problema, in estate, durante il giorno, quando la temperatura esterna è superiore a quella interna, è bene tenere chiuse le finestre e ombreggiare il vetro esternamente; in questo modo l'ambiente interno rimane fresco durante la notte, invece, si dovranno aprire le finestre a ribalta o se possibile spalancate, per il periodo più lungo possibile: in questo modo oltre a cambiare l'area accumuleremo il fresco della notte nei muri e nei solai.

Il giorno successivo questo fresco verrà rilasciato nell'ambiente e, se gli apporti solari diretti saranno controllati dagli schermi ombreggianti esterni, si potrà avere una temperatura ottimale anche senza l'utilizzo del condizionatore.

I raggi solari diretti devono essere bloccati prima che attraversino il vetro, altrimenti l'aumento della temperatura sarà inevitabile; una tenda interna che vela il vetro può ridurre di qualche grado la temperatura dell'ambiente ma non è in grado di ridurre in modo significativo l'ingresso del sole ed il surriscaldamento. Per questa ragione in una casa a basso consumo energetico, un sistema esterno di controllo dei raggi solari diretti nelle finestre da est a ovest passando per il sud è obbligatorio.





www.gabiinfissi.it

GABI INFISSI di Gattafoni Eddy
via G. Di Vittorio 9
62012 Civitanova Marche (MC)
Tel/Fax +39 0733 898486